

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002356029
PUBLICATION DATE : 10-12-02

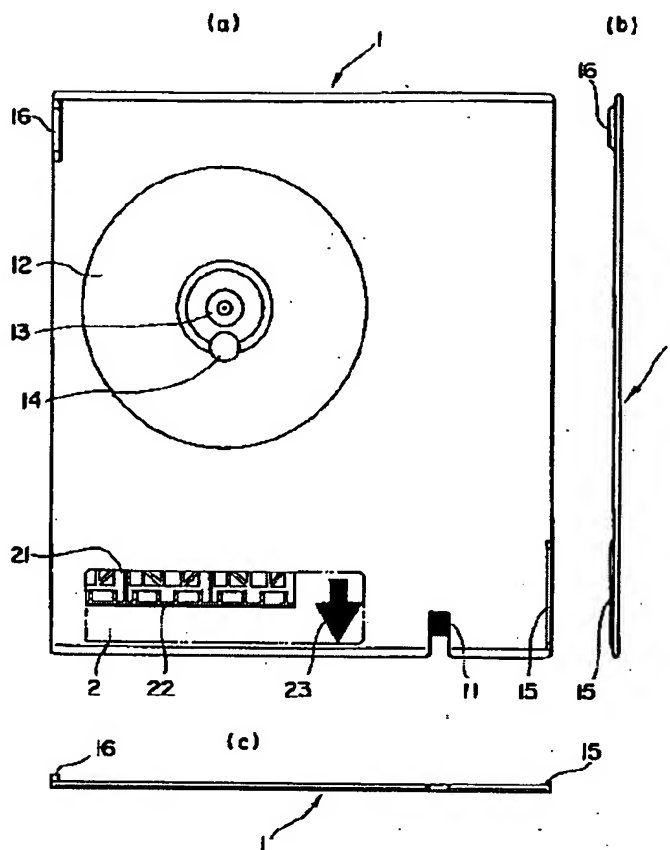
APPLICATION DATE : 31-05-01
APPLICATION NUMBER : 2001165229

APPLICANT : SEIKO EPSON CORP;

INVENTOR : TODA MASATOSHI;

INT.CL. : B41J 13/10 B41J 2/01

TITLE : TRAY FOR CARRYING RECORDING MATERIAL



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tray for carrying a recording material in which recording can be prevented from being executed without setting an appropriate PG when printing is executed on a thin planar recording material fixed to the tray for carrying a recording material.

SOLUTION: A first stopper 15 is formed on a tray 1 for carrying a recording material. When the gap between the surface of a CD-R and the head surface is smaller than PG, side face of a recording head 62 abuts against the first stopper 15 to prevent scanning of the tray 1 by means of the recording head 62. A second stopper 16 prevents scanning of the tray 1 by means of the recording head 62 regardless of the PG when the tray 1 is inserted in a direction different from a predetermined direction. Side face of the recording head abuts against the second stopper 16 to prevent scanning of the tray 1 by means of the recording head 62.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-356029

(P2002-356029A)

(43) 公開日 平成14年12月10日 (2002. 12. 10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
B 4 1 J 13/10		B 4 1 J 13/10	2 C 0 5 6
2/01		3/04	1 0 1 Z 2 C 0 5 9

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-165229(P2001-165229)

(22) 出願日 平成13年5月31日 (2001. 5. 31)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 磯野 正博

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(72) 発明者 戸田 雅敏

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095452

弁理士 石井 博樹

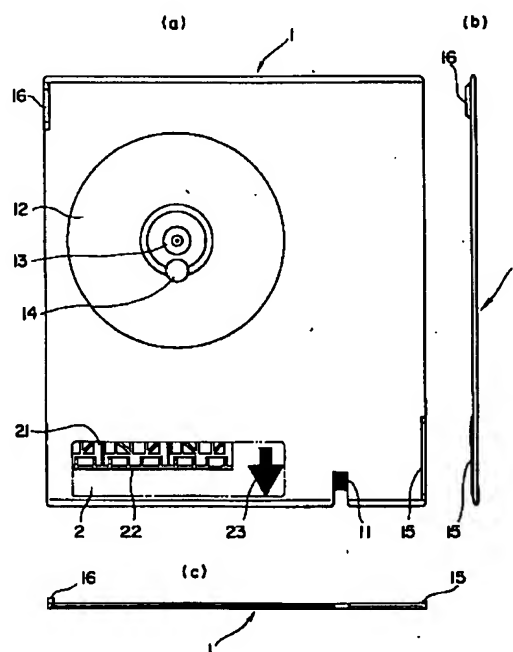
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 被記録材搬送用トレイ

(57) 【要約】

【課題】 被記録材搬送用トレイに装着した薄板状の被記録材に印刷を実行する際に、適正なPGに設定しないまま記録を実行してしまうことを防止可能な被記録材搬送用トレイを提供する。

【解決手段】 被記録材搬送用トレイ1には第1のストッパー部15が形成されている。CD-Rの表面とヘッド面との間隔が所定のPG未満の時には、この第1のストッパー部15に、記録ヘッド62の側面が当接して、被記録材搬送用トレイ1の上を記録ヘッド62が走査するのを防止する。第2のストッパー部16は、被記録材搬送用トレイ1を既定の向きと異なる向きで挿入した際、PGに関係なく記録ヘッド62が被記録材搬送用トレイ1の上を走査することを防止するものである。第2のストッパー部16に、記録ヘッドの側面が当接して、被記録材搬送用トレイ1の上を記録ヘッド62が走査するのを防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録ヘッドを有し主走査方向に往復動するキャリッジと、被記録材を副走査方向に搬送する被記録材搬送手段と、薄板状の被記録材を装着した被記録材搬送用トレイを前記被記録材として搬送し、前記薄板状の被記録材の一面に前記記録ヘッドにて印刷を行う手段とを備えた記録装置の前記被記録材搬送用トレイであって、前記記録ヘッドのヘッド面と、所定のセット位置にセットされた前記被記録材搬送用トレイの表面との間隔が既定の間隔未満となる時に、前記キャリッジの一部と当接することによって、前記記録ヘッドが前記被記録材搬送用トレイの上を走査することを防止可能な第1のストッパー部を有している、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項2】 請求項1において、前記被記録材搬送用トレイは、前記被記録材搬送用トレイを前記被記録材搬送手段の搬送路に、既定の向きと異なる向きで挿入した際に、前記記録ヘッドのヘッド面と前記被記録材搬送用トレイの表面との間隔に関係なく、前記キャリッジの一部と当接することによって、前記記録ヘッドが前記被記録材搬送用トレイの上を走査することを防止可能な第2のストッパー部が、前記被記録材搬送用トレイを既定の向きで挿入し、前記薄板状の被記録材のラベル面に記録を実行する際に、前記キャリッジに当接しない領域に形成されている、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項3】 請求項1又は2において、前記記録装置は、前記記録ヘッドによる記録実行領域の前記副走査方向上流側に配設され、前記被記録材搬送手段を構成する搬送従動ローラと、前記記録実行領域の前記副走査方向下流側に配設され、前記被記録材の排出手段を構成する排紙従動ローラとを備え、前記第1のストッパー部は、前記被記録材搬送用トレイが前記被記録材搬送手段によって搬送される際に、前記搬送従動ローラ及び前記排紙従動ローラに接触しない位置に配置されている、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項4】 請求項1～3のいずれか1項において、前記第1のストッパー部は、前記副走査方向の長さが、前記搬送従動ローラと前記排紙従動ローラとの間隔よりも長い、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項5】 請求項1～4のいずれか1項において、前記記録装置は、前記被記録材搬送手段により搬送される前記被記録材を検知する被記録材検知手段を備え、前記被記録材搬送用トレイは、前記被記録材検知手段により検知されない素材で形成されているとともに、前記被記録材検知手段により検知可能な被検知部を片面側に有している、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか1項において、前記被記録材搬送用トレイは、前記薄板状の被記録材を装着した際に、該薄板状の被記録材の印刷面が、該薄板

状の被記録材装着側の平面と略同一の平面に配置される如く、前記薄板状の被記録材を装着可能な装着溝を有しており、該装着溝には、該装着溝より小さい大きさの前記薄板状の被記録材の取り外し孔を有する形状である、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項7】 請求項2～6のいずれか1項において、前記被記録材搬送用トレイを、前記被記録材搬送手段の被記録材搬送路の所定の位置に手でセットする際は、該被記録材搬送用トレイに表示されている前記記録装置の構成要素の外形図に基づいて、該被記録材搬送用トレイのセット位置を合わせる、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項8】 請求項2～7のいずれか1項において、前記記録装置は、立位姿勢への自己復帰習性が付与され、かつ前記副走査方向にのみ回転し得る如く前記搬送路内に突出する状態で枢支されたレバーを有する前記被記録材の始端を検出可能な被記録材始端検出手段を備え、前記被記録材搬送用トレイは、該被記録材搬送用トレイを前記被記録材搬送手段の搬送路に、前記薄板状の被記録材装着面と反対側の面が前記記録ヘッドと対向する如く挿入した後、該被記録材搬送用トレイを前記搬送路から、前記レバーを回転可能方向と逆方向に回転することなく引き抜くことが可能な形状を成す被記録材始端検出手段保護部を有する、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイ。

【請求項9】 請求項1～8のいずれか1項に記載の被記録材搬送用トレイを前記被記録材として搬送し、該被記録材搬送用トレイに装着された前記薄板状の被記録材の一面に印刷可能な構成を有するインクジェット式記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明は、記録ヘッドを有し主走査方向に往復動するキャリッジと、被記録材を副走査方向に搬送する被記録材搬送手段と、薄板状の被記録材を装着した被記録材搬送用トレイを被記録材として搬送し、被記録材の一面に記録ヘッドにて印刷を行う手段とを備えた記録装置の被記録材搬送用トレイに関する。

【0002】

【従来の技術】薄板状の被記録材として、例えば、CD-R等の記録メディアは、記録面と反対側のラベル面の所定の領域に、そのメディアに記録されている情報等の書き込みが可能になっている。そして、この領域に印刷を行う記録装置としては、国際出願番号PCT/JP96/02833号公報にて、前記被記録材を被記録材搬送用トレイに装着し、その被記録材搬送用トレイを搬送し、印刷を行う記録装置が開示されている。これは、薄い矩形板からなる被記録材搬送用トレイ表面の中央に形成した浅い円形溝からなる装着部にCD-R等の記録メ

ディアを装着し、記録メディアを装着した被記録材搬送用トレイを搬送ローラにて搬送し、記録ヘッドにて記録メディア表面に印刷を行うものである。

【0003】そして、CD-R等の記録メディアを装着した被記録材搬送用トレイを、厚紙等の柔軟性の少ない被記録材と同様に手差しで給紙路に挿入して、記録メディアのラベル面に記録を行うことが可能なインクジェット式記録装置が、すでに公知のものとして知られている。このインクジェット式記録装置は、記録ヘッドを有し主走査方向に往復動するキャリッジと、被記録材を副走査方向に搬送する被記録材搬送手段とを備えており、自動給紙装置から給紙された記録紙に対して記録を実行するものである。また、通常の自動給紙装置による給紙経路とは別に、厚紙等を手差しで給紙可能な手差しの給紙路を備えている。そして、記録メディアを装着した被記録材搬送用トレイに対して、厚紙と同様に記録が実行可能な構成を有している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなインクジェット式記録装置において、厚紙等の柔軟性の少ない厚みのある被記録材、あるいは上述した被記録材搬送用トレイに記録を実行する際は、通常の薄くて柔軟性のある普通紙等に記録を実行する時よりも、非記録材の厚みの分だけ、被記録材の記録面と記録ヘッドのヘッド面との間隔（ペーパーギャップ、以下PGとする）が小さくなってしまったため、キャリッジの高さを変更する手段等によって、記録ヘッドのヘッド面の高さを調整する必要がある。

【0005】しかしながら、被記録材搬送用トレイに装着した薄板状の被記録材に印刷を実行する際に、適正なPGに設定しないまま記録を実行してしまうと、記録品質が低下するだけでなく記録ヘッドのヘッド面にインクが付着して汚れてしまったり、場合によっては、ヘッド面と被記録材搬送用トレイの表面とが接触して、被記録材搬送用トレイを汚してしまったり、ヘッド面を傷つけてしまうといった虞がある。

【0006】本願発明は、このような状況に鑑み成されたものであり、その課題は、被記録材搬送用トレイに装着した薄板状の被記録材に印刷を実行する際に、適正なPGに設定しないまま記録を実行してしまうことを防止可能な被記録材搬送用トレイを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するため、本願請求項1に記載の発明は、記録ヘッドを有し主走査方向に往復動するキャリッジと、被記録材を副走査方向に搬送する被記録材搬送手段と、薄板状の被記録材を装着した被記録材搬送用トレイを前記被記録材として搬送し、前記薄板状の被記録材の一面に前記記録ヘッドにて印刷を行う手段とを備えた記録装置の前記被記録材搬送用トレイであって、前記記録ヘッドのヘッド面と、

所定のセット位置にセットされた前記被記録材搬送用トレイの表面との間隔が既定の間隔未満となる時に、前記キャリッジの一部と当接することによって、前記記録ヘッドが前記被記録材搬送用トレイの上を走査することを防止可能な第1のストッパー部を有している、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【0008】このように、記録ヘッドのヘッド面と、所定のセット位置にセットされた被記録材搬送用トレイの表面との間隔が既定の間隔未満となる時には、キャリッジに当接してキャリッジの主走査方向の往復動を防止可能な形状を成す第1のストッパー部を被記録材搬送用トレイが有しているため、PGが適正でない状態において、記録ヘッドが被記録材搬送用トレイ上を走査することを防止することが可能になる。

【0009】これにより、本願請求項1に記載の発明に係る被記録材搬送用トレイによれば、上述した第1のストッパー部を有することで、被記録材搬送用トレイに装着した薄板状の被記録材に印刷を実行する際に、適正なPGに設定しないまま記録を実行してしまうことを防止可能な被記録材搬送用トレイによって、PGが既定の間隔未満であることによる記録品質の低下や、ヘッド面と被記録材搬送用トレイの表面とが接触して、被記録材搬送用トレイにインクが付着して汚れたり、記録ヘッドのヘッド面を傷つけたりしてしまうといった虞が少なくなるという作用効果が得られる。

【0010】本願請求項2に記載の発明は、請求項1において、前記被記録材搬送用トレイは、前記被記録材搬送用トレイを前記被記録材搬送手段の搬送路に、既定の向きと異なる向きで挿入した際に、前記記録ヘッドのヘッド面と前記被記録材搬送用トレイの表面との間隔に関係なく、前記キャリッジの一部と当接することによって、前記記録ヘッドが前記被記録材搬送用トレイの上を走査することを防止可能な第2のストッパー部が、前記被記録材搬送用トレイを既定の向きで挿入し、前記薄板状の被記録材のラベル面に記録を実行する際に、前記キャリッジに当接しない領域に形成されている、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【0011】このように、被記録材搬送用トレイを既定の向きと異なる向きで挿入した際、つまり誤挿入してしまった場合には、PGに関係なく記録ヘッドが被記録材搬送用トレイの上を走査することを防止可能な第2のストッパー部を有することで、被記録材搬送用トレイを誤挿入してしまったまま記録が実行されることを防止することができる。また、第2のストッパー部は、被記録材搬送用トレイを既定の向きで挿入し、前記薄板状の被記録材のラベル面に記録を実行する際に、前記キャリッジに当接しない領域に形成されているため、被記録材搬送用トレイを正しい向きで給紙路に挿入して印刷を実行する際に記録ヘッドの走査を妨げる虞がない。

【0012】これにより、本願請求項2に記載の発明に

係る被記録材搬送用トレイによれば、本願請求項１に記載の発明による作用効果に加えて、被記録材搬送用トレイの誤挿入時において、記録動作を強制的に中断させることが可能になるという作用効果が得られる。

【００１３】本願請求項３に記載の発明は、請求項１又は２において、前記記録装置は、前記記録ヘッドによる記録実行領域の前記副走査方向上流側に配設され、前記被記録材搬送手段を構成する搬送従動ローラと、前記記録実行領域の前記副走査方向下流側に配設され、前記被記録材の排出手段を構成する排紙従動ローラとを備え、前記第１のストッパー部は、前記被記録材搬送用トレイが前記被記録材搬送手段によって搬送される際に、前記搬送従動ローラ及び前記排紙従動ローラに接触しない位置に配置されている、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【００１４】本願請求項３に記載の発明に係る被記録材搬送用トレイによれば、本願請求項１又は２に記載の発明による作用効果に加えて、第１のストッパー部が、搬送従動ローラ及び排紙従動ローラに接触しない位置に配置されているので、第１のストッパー部によって、被記録材搬送用トレイの搬送動作及び排紙動作が影響を受ける虞がないという作用効果が得られる。

【００１５】本願請求項４に記載の発明は、請求項１～３のいずれか１項において、前記第１のストッパー部は、前記副走査方向の長さが、前記搬送従動ローラと前記排紙従動ローラとの間隔よりも長い、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【００１６】記録実行領域を主走査方向に往復動するキャリッジと、被記録材搬送用トレイの交差する領域は、この搬送従動ローラと排紙従動ローラの間領域である。したがって、第１のストッパー部の副走査方向の長さが、搬送従動ローラと排紙従動ローラとの間隔よりも長いことによって、キャリッジの第１のストッパー部に当接する部分は、記録実行領域の範囲内に構成されていれば、必ず第１のストッパー部に当接することになる。

【００１７】これにより、本願請求項４に記載の発明に係る被記録材搬送用トレイによれば、本願請求項１～３のいずれか１項に記載の発明による作用効果に加えて、キャリッジの第１のストッパー部に当接する部分の形状の自由度が増すという作用効果が得られる。

【００１８】本願請求項５に記載の発明は、請求項１～４のいずれか１項において、前記記録装置は、前記被記録材搬送手段により搬送される前記被記録材を検知する被記録材検知手段を備え、前記被記録材搬送用トレイは、前記被記録材検知手段により検知されない素材で形成されているとともに、前記被記録材検知手段により検知可能な被検知部を片面側に有している、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【００１９】被記録材搬送用トレイの素材が被記録材検知手段により検知されない素材であり、被記録材検知手

段により検知可能な被検知部が、被記録材搬送用トレイの片面側に設けられているので、被記録材検知手段により被記録材搬送用トレイの表面と裏面の識別が可能となる。そして、被記録材搬送用トレイの面を逆にして搬送しても被記録材搬送用トレイに印刷されてしまうことを防止することが可能となる。

【００２０】また、被記録材搬送用トレイの素材が被記録材検知手段により検知されない素材であることにより、被記録材搬送用トレイにおける被検知部の位置は、被記録材搬送用トレイの端部に限定される必要が無い。したがって、被記録材搬送用トレイにおける被検知部の位置、及び記録装置における被記録材検知手段の位置の自由度が増すという作用効果も得られるものである。

【００２１】これにより、本願請求項５に記載の発明に係る被記録材搬送用トレイによれば、本願請求項１～４のいずれか１項に記載の発明による作用効果に加えて、被記録材搬送用トレイの面を逆にして搬送しても被記録材搬送用トレイに印刷されてしまうことを防止することができるという作用効果が得られる。

【００２２】本願請求項６に記載の発明は、請求項１～５のいずれか１項において、前記被記録材搬送用トレイは、前記薄板状の被記録材を装着した際に、該薄板状の被記録材の表面が、該薄板状の被記録材装着側の平面と略同一の平面に配置される如く、前記薄板状の被記録材を装着可能な装着溝を有しており、該装着溝には、該装着溝より小さい大きさの前記薄板状の被記録材の取り外し孔を有する形状である、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【００２３】本願請求項６に記載の発明に係る被記録材搬送用トレイによれば、本願請求項１～５のいずれか１項に記載の発明による作用効果に加えて、装着溝に、装着溝より小さい大きさの取り外し孔を設けることで、被記録材搬送用トレイから薄板状の被記録材を取り外す作業が容易になるという作用効果が得られる。

【００２４】本願請求項７に記載の発明は、請求項２～６のいずれか１項において、前記被記録材搬送用トレイを、前記被記録材搬送手段の被記録材搬送路の所定の位置に手でセットする際は、該被記録材搬送用トレイに表示されている前記記録装置の構成要素の外形図に基づいて、該被記録材搬送用トレイのセット位置を合わせる、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【００２５】このように、被記録材搬送用トレイに記録装置の構成要素の外形図が表示されており、外形図の示す構成要素をセット位置の目標として、その構成要素の外形図に基づいて、被記録材搬送用トレイのセット位置を合わせるので、被記録材搬送用トレイの正確なセット位置が視覚的に認識しやすくなる。つまり、記録装置の構成要素と、その外形図による絵合わせによって、容易に正確なセット位置にセットすることが可能になるものである。

【0026】これにより、本願請求項7に記載の発明に係る被記録材搬送用トレイによれば、本願請求項2～6のいずれか1項に記載の発明による作用効果に加えて、被記録材搬送用トレイに表示されている記録装置の構成要素の外形図に基づいた絵合わせによって、被記録材搬送用トレイのセット位置を合わせるので、被記録材搬送用トレイをインクジェット式記録装置にセットする際に、容易に正確なセット位置にセットすることが可能になるという作用効果が得られる。

【0027】本願請求項8に記載の発明は、請求項2～7のいずれか1項において、前記記録装置は、立位姿勢への自己復帰習性が付与され、かつ前記副走査方向にのみ回転し得る如く前記搬送路内に突出する状態で枢支されたレバーを有する前記被記録材の始端を検出可能な被記録材始端検出手段を備え、前記被記録材搬送用トレイは、該被記録材搬送用トレイを前記被記録材搬送手段の搬送路に、前記被記録材装着面と反対側の面が前記記録ヘッドと対向する如く挿入した後、該被記録材搬送用トレイを前記搬送路から、前記レバーを回転可能方向と逆方向に回転することなく引き抜くことが可能な形状を成す被記録材始端検出手段保護部を有する、ことを特徴とした被記録材搬送用トレイである。

【0028】このように、被記録材搬送用トレイは、被記録材搬送用トレイを前記被記録材搬送手段の搬送路に、前記薄板状の被記録材装着面と反対側の面が前記記録ヘッドと対向する如く挿入した後、つまり表面と裏面を逆にして挿入した後、被記録材搬送用トレイを引き抜く際に、レバーを回転可能方向と逆方向に回転することなく引き抜くことが可能な形状を成す被記録材始端検出手段保護部を有しているため、被記録材搬送用トレイを引き抜く際に、紙検出装置のレバーを破損することを防止することができる。

【0029】これにより、本願請求項8に記載の発明に係る被記録材搬送用トレイによれば、本願請求項2～7のいずれか1項に記載の発明による作用効果に加えて、レバーを回転可能方向と逆方向に回転することなく引き抜くことが可能な形状を成す被記録材始端検出手段保護部によって、誤って表面と裏面が逆の状態で給紙路に挿入してしまった被記録材搬送用トレイを給紙路から引き抜く際に、紙検出装置のレバーが破損してしまう虞を少なくすることができるという作用効果が得られる。

【0030】本願請求項9に記載の発明は、請求項1～8のいずれか1項に記載の被記録材搬送用トレイを前記被記録材として搬送し、該被記録材搬送用トレイに装着された前記薄板状の被記録材の一面に印刷可能な構成を有するインクジェット式記録装置である。本願請求項9に記載の発明に係る記録装置によれば、記録装置において、前述した本願請求項1～8のいずれか1項に記載の発明による作用効果を得ることができる。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、本願発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイを被記録材として搬送可能な構成を有するインクジェット式記録装置の要部を示した側面図である。

【0032】インクジェット式記録装置50には、被記録材に記録を実行する記録手段として、2本のキャリッジガイド軸51に軸支され、主走査方向に移動するキャリッジ61が設けられている。キャリッジ61には、被記録材にインクを吐出して記録を行う記録ヘッド62が搭載されている。記録ヘッド62と対向して、記録ヘッド62のヘッド面と被記録材とのギャップを規定するブラテン52が設けられている。そして、キャリッジ61を主走査方向に搬送し、キャリッジ61とブラテン52の間に被記録材を副走査方向Yに間欠的に搬送しながら、記録ヘッド62が被記録材にインクを吐出することで被記録材に記録が行われる。

【0033】給紙トレイ58は、例えば普通紙やフォト紙等の被記録材を給紙可能な構成となっており、被記録材を自動給紙するためのASF（オート・シート・フィーダー）が設けられている。ASFは、給紙トレイ58に設けられた給紙ローラ57及び図示していない分離パッドを有する自動給紙機構である。給紙ローラ57は、ステッピング・モータ等の回転駆動力により回転制御され、略D形の横断面形状を有している。そして、給紙ローラ57の回転駆動力と、分離パッドの摩擦抵抗により、給紙トレイ58に置かれた複数の被記録材を給紙する際に、複数の被記録材が一度に給紙されることなく、1枚ずつ正確に自動給紙される。

【0034】そして、ASFにより符号Aの矢印で示した経路で自動給紙された被記録材は、給紙ローラ57より副走査方向Yの下流側に配設された記録紙搬送手段により、記録実行領域側となる副走査方向Yの下流側に向けて、所定の紙送り量で間欠的に搬送される。

【0035】被記録材を副走査方向Yに間欠的に搬送する記録紙搬送手段として、搬送駆動ローラ53と搬送従動ローラ54が設けられている。搬送駆動ローラ53は、ステッピング・モータ等の回転駆動力により回転制御され、搬送駆動ローラ53の回転により、被記録材は副走査方向Yに搬送される。搬送従動ローラ54は、複数の搬送従動ローラホルダ541に軸支されて設けられており、搬送従動ローラホルダ541は、それぞれ個々に搬送駆動ローラ53に付勢され、被記録材が搬送駆動ローラ53の回転により搬送される際に、搬送従動ローラ54が被記録材に接しながら被記録材の搬送に従動して回転する。

【0036】また、給紙ローラ57と搬送駆動ローラ53との間には、従来技術において公知の技術による紙検出器63が配設されている。紙検出器63は、立位姿勢への自己復帰習性が付与され、かつ記録紙搬送方向にの

み回転し得るよう被記録材の搬送経路内に突出する状態で枢支されたレバー631を有し、このレバー631の先端が被記録材に押されることでレバー631が回転し、それによって被記録材が検出される構成を成す検出器である。紙検出器63は、給紙ローラ57より給紙された被記録材の始端位置、及び終端位置を検出し、その検出位置に合わせて記録領域が決定され、記録が実行される。

【0037】一方、記録された被記録材を排紙する手段として、排紙駆動ローラ55と排紙従動ローラ56が設けられている。排紙駆動ローラ55は、ステッピング・モータ等の回転駆動力により回転制御され、排紙駆動ローラ55の回転により、被記録材は副走査方向Yに排紙される。排紙従動ローラ56は、周囲に複数の歯を有し、各歯の先端が被記録材の記録面に点接触するように鋭角的に尖っている歯付きローラになっている。複数の排紙従動ローラ56は、それぞれ個々に排紙駆動ローラ55に付勢され、被記録材が排紙駆動ローラ55の回転により排紙される際に、被記録材に接して被記録材の排紙に従動して回転する。

【0038】さらに、インクジェット式記録装置50には、上述したASFによる給紙経路（符号Aの矢印で示した経路）とは別に、厚紙等の柔軟性の少ない被記録材や本願発明に係る被記録材搬送用トレイを給紙する符号Bの矢印で示した給紙路が設けられている。そして、インクジェット式記録装置50は、この符号Bの矢印で示した給紙路から給紙された被記録材に対しても、上述のASFから給紙された被記録材と同様に記録が実行可能な構成となっている。

【0039】そして、さらに、インクジェット式記録装置50は、被記録材搬送用トレイ1をセット位置にセットする際に、搬送従動ローラ54を搬送駆動ローラ53から離間させた状態（リリース状態）で、被記録材搬送用トレイ1を給紙路に挿入してセット位置にセットし、セット位置への位置合わせ完了後に、そのリリース状態を解除し、搬送従動ローラ54が搬送駆動ローラ53への付勢状態に復帰する搬送従動ローラリリース機構（図示せず）を備えている。

【0040】図2は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイを示したものである。図2（a）は、表面の平面図であり、図2（b）は、側面図であり、図2（c）は、正面図である。

【0041】被記録材搬送用トレイ1は、矩形形状の薄板であり、射出成形によるプラスチック等の樹脂部材にて形成されている。当該実施の形態においては、インクジェット式記録装置に搭載されている光センサによる被記録材搬送用トレイ検出用センサ（図示せず）には、検出されない黒色の樹脂部材にて形成されている。被検知部11は、光反射率の高い部材にて構成されており、上述の被記録材搬送用トレイ検出用センサにて検出可能に

なっている。そして、この被検知部11を被記録材搬送用トレイ検出用センサにて検出することで、被記録材搬送用トレイに装着された薄板状の被記録材の位置を認識することが可能な構成となっている。

【0042】被記録材搬送用トレイ1の表面には、円形溝12が形成されており、円形溝12の略中央部分には凸部13が形成されている。そして、この円形溝12にCD-R等の薄板状の被記録材を装着する。また、円形溝12には、図示の如く取り外し孔14が形成されており、円形溝12に装着した被記録材を取り外す際には、被記録材搬送用トレイ1の裏面から、取り外し孔14を介してCD-Rを押し上げるようにすることで、容易に取り外すことができる。

【0043】また、被記録材搬送用トレイ1表面には、第1のストッパー部15と第2のストッパー部16が、それぞれ図示の如く形成されている。尚、第1のストッパー部15及び第2のストッパー部16については、後述で説明する。

【0044】さらに、被記録材搬送用トレイ1の表面には、ラベル2が貼り付けられている。ラベル2には、外形図21とガイド線22と矢印23とが表示されている。外形図21は、略実寸大の搬送従動ローラ54及び搬送従動ローラホルダ541の外形を模式的に表示したものであり、被記録材搬送用トレイ1を給紙路に挿入してセット位置にセットする際の目印となる。被記録材搬送用トレイ1を給紙路に挿入し、この外形図21と、搬送従動ローラ54及び搬送従動ローラホルダ541とを重ね合わせることによって、セット位置に正確かつ容易にセットできる。また、ガイド線22に搬送従動ローラ54のローラ面を合わせるようにすることで、外形図21と、搬送従動ローラ54及び搬送従動ローラホルダ541とを重ね合わせる作業が、より容易になる。そして、矢印23は、被記録材搬送用トレイ1の給紙路への挿入方向を示すものであり、このように給紙路への挿入方向が示してあるので、記録紙搬送用トレイ1の向きを間違えて給紙路に挿入してしまう虞が少なくなる。

【0045】尚、外形図21、ガイド線22及び矢印23は、当該実施の形態のようにラベル2を貼り付けることによって表示するのではなく、被記録材搬送用トレイ1に直接印刷しても良い。また、ガイド線22は、なくても良く、外形図21は、搬送従動ローラ54及び搬送従動ローラホルダ541に限定されるものではなく、インクジェット式記録装置50の構成要素ならどんなものであっても良い。さらに、外形図21は、その外形図21が示すインクジェット式記録装置50の構成要素と略同色に着色されていれば、より視覚的に認識しやすくなる。

【0046】図3は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイ1を示したものである。図3（a）は、裏面の平面図であり、図3（b）は、C-C線断面図であり、図3

(c)は、D-D線断面図である。

【0047】被記録材搬送用トレイ1の裏面には、図示の如く、縦方向及び横方向にそれぞれ複数のリブが形成されている。このリブによって、被記録材搬送用トレイ1の反りやたわみを少なくすることができ、十分な強度と精度を得ることができるものである。

【0048】また、被記録材搬送用トレイ1の裏面には、被記録材始端検出手段保護部17が形成されている。被記録材始端検出手段保護部17は、図示の如く、複数のリブによって斜面を形成している。この斜面は、被記録材搬送用トレイ1を表面と裏面を逆にして挿入した後、被記録材搬送用トレイ1を引き抜く際に、紙検出装置63のレバー631が摺接する領域の段差部分に形成されている。当該実施の形態においては、被記録材搬送用トレイ1の端部に形成されているリブの段差部分に形成されている。

【0049】そして、この斜面によって、被記録材搬送用トレイ1を表面と裏面を逆にして挿入した後、被記録材搬送用トレイ1を引き抜く際に、被記録材搬送用トレイ1の端部に形成されているリブの段差に、紙検出装置63のレバー631が引っかかって、レバー631に回転可能方向と逆方向に回転させる力が作用するの防止し、それによって、レバー631が破損する虞を少なくすることができる。また、被記録材始端検出手段保護部17は、被記録材搬送用トレイ1の略中心点を対称の中心として、点対称となる位置に形成されているので、被記録材搬送用トレイ1の挿入向きに関係なく、レバー631が段差部分に引っかかるのを防止することができる。

【0050】図4は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイ1を、インクジェット式記録装置50の後方に設けられている給紙路から挿入した状態を示した斜視図である。被記録材搬送用トレイ1には、薄板状の被記録材としてのCD-R(符号M)が装着された状態で、符号Bで示した矢印の方向に給紙路に挿入し、所定のセット位置にセットされる。

【0051】図5は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイ1をインクジェット式記録装置50の後方に設けられている給紙路から挿入した状態の要部を示した側面図である。

【0052】被記録材搬送用トレイ1は、符号Bで示した矢印の方向の給紙路に挿入され、その先端部分が搬送路に突出している紙検出装置63のレバー631を回転させる。つづいて、被記録材搬送用トレイ1は、搬送従動ローラ54に作用している付勢力によって搬送駆動ローラ53に押しつけられた状態で、搬送駆動ローラ53が副走査方向Yに回転することによって、普通紙等の記録紙と同様に副走査方向Yに間欠的に搬送される。そして、被記録材搬送用トレイ1に装着されたCD-Rは、副走査方向Yに間欠的に搬送されながら、主走査方向に

往復動するキャリッジ61に搭載された記録ヘッド62からインクを吐出されて、その表面に印刷が実行される。

【0053】また、CD-Rへの印刷を実行する際には、2本のキャリッジガイド軸51を上下動させて、記録ヘッド62のヘッド面と被記録材の記録面との間隔であるPGを調節する機構(図示せず)によって、CD-Rの表面とヘッド面との間隔が、適正なPGとなるように、被記録材搬送用トレイ1の厚みの分だけ、キャリッジ51を上昇させる。さらに、排紙従動ローラ56の尖った歯によって、CD-Rの表面に傷が付くのを防止するために、排紙従動ローラ56を上昇させる排紙従動ローラリリース機構(図示せず)によって、排紙従動ローラ56が被記録材に接しない状態にする。

【0054】図6は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイ1をインクジェット式記録装置50の給紙路に挿入し、所定のセット位置に合わせる前の状態を示した平面図である。また、図7は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイ1をインクジェット式記録装置50の給紙路に挿入し、所定のセット位置に合わせた後の状態を示した平面図である。

【0055】まず、図6に示したように、矢印23に示されている方向に、被記録材搬送用トレイ1を給紙路に挿入する。そして、外形図21と、搬送従動ローラ54及び搬送従動ローラホルダ541との位置を、それぞれ確認する。つづいて、図7に示したように、外形図21と、搬送従動ローラ54及び搬送従動ローラホルダ541とを重ね合わせる。そして、ガイド線22と、搬送従動ローラ54のローラ面とが一致するようにすることで、被記録材搬送用トレイ1を正確なセット位置に容易にセットすることができる。

【0056】図8は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイ1の第1のストッパー部15に、記録ヘッド62が当接した状態を示した要部の側面図である。

【0057】前述したように、CD-Rへの印刷を実行する際には、2本のキャリッジガイド軸51を上下動させる機構(図示せず)によって、CD-Rの表面とヘッド面との間隔が、適正なPGとなるように、被記録材搬送用トレイ1の厚みの分だけ、キャリッジ51を上昇させる。しかし、所定のPG未満であるにもかかわらず、CD-Rへの印刷を実行してしまった場合、それによって、記録品質が低下するだけでなく記録ヘッド62のヘッド面にインクが付着して汚れてしまったり、場合によっては、ヘッド面と被記録材搬送用トレイ1の表面とが接触して、被記録材搬送用トレイ1を汚してしまったり、ヘッド面を傷つけてしまうといった虞がある。

【0058】このキャリッジ51を上昇させずに、印刷を実行してしまうことを防止するために、被記録材搬送用トレイ1には第1のストッパー部15が形成されている。そして、CD-Rの表面とヘッド面との間隔が所定

のPG未滴の時には、図示の如く、この第1のストッパ一部15に、記録ヘッド62の側面が当接して、被記録材搬送用トレイ1の上を記録ヘッド62が走査するのを防止する。尚、記録ヘッド62に第1のストッパ一部が直接当接すると記録ヘッド62を傷めてしまう虞があるので、記録ヘッド62を保護する壁をキャリッジ61に形成して、その壁が第1のストッパ一部に当接するようにするのが好ましい態様であると言える。

【0059】さらに、排紙従動ローラ56の尖った歯によって、CD-Rの表面に傷が付くのを防止するために、排紙従動ローラ56を上昇させる排紙従動ローラリリース機構を、2本のキャリッジガイド軸51を上下動させる機構とが連携して動作するように構成することによって、排紙従動ローラ56が接してCD-Rの印刷面に傷がつくことを、第1のストッパ一部15によって防止することも可能である。

【0060】また、第2のストッパ一部16は、被記録材搬送用トレイ1を既定の向きと異なる向きで挿入した際、つまり誤挿入してしまった場合には、PGに関係なく記録ヘッド62が被記録材搬送用トレイ1の上を走査することを防止するものである。第1のストッパ一部と同様に、第2のストッパ一部16に、記録ヘッド62の側面が当接して、被記録材搬送用トレイ1の上を記録ヘッド62が走査するのを防止する。したがって、第2のストッパ一部16は、第1のストッパ一部15よりも高い高さを有する如く形成されている。

【0061】図9は、本願発明に係る被記録材搬送用トレイ1の被記録材始端検出手段保護部17に、レバー631が当接した状態を示した要部の側面図である。

【0062】前述した通り、被記録材始端検出手段保護部17は、被記録材搬送用トレイ1の端部に形成されているリブの段差部分に斜面を形成している。そして、被記録材搬送用トレイ1を表面と裏面を逆にして挿入した後、符号Eの矢印で示した方向に被記録材搬送用トレイ1を引き抜く際に、図示の如く、この斜面によって被記録材搬送用トレイ1の端部に形成されているリブの段差に、紙検出装置63のレバー631が引っかかるのを防止することができる。そして、それによって、レバー631に回転可能方向と逆方向に回転させる力が作用するの防止し、レバー631が破損する虞を少なくすることができる。

【0063】他の実施の形態としては、被記録材搬送用トレイ1の装着溝12を、例えばICカードが装着可能な形状とすることによって、ICカードの表面に印刷することも可能である。また、上述したCD-RやICカードに限らず、装着溝12の形状を、印刷しようとする薄板状の被記録材が装着可能な如く変形することによって、様々な被記録材への印刷が可能になるものである。

【0064】尚、本願発明は上記実施例に限定されなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で、種

々の変形が可能であり、それらも本願発明の範囲内に含まれるものであることは言うまでもない。

【0065】

【発明の効果】本願発明によれば、被記録材搬送用トレイに装着した薄板状の被記録材に印刷を実行する際に、適正なPGに設定しないまま記録を実行してしまうことを防止可能な被記録材搬送用トレイを提供することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明に係る被記録材搬送用トレイを被記録材として搬送可能な構成を有するインクジェット式記録装置の要部を示した側面図である。

【図2】本願発明に係る被記録材搬送用トレイを示したものであり、図2(a)は、表面視の平面図であり、図2(b)は、側面図であり、図3(c)は、正面図である。

【図3】本願発明に係る被記録材搬送用トレイを示したものである。図2(a)は、裏面の平面図であり、図2(b)は、C-C線断面図であり、図3(c)は、D-D線断面図である。

【図4】本願発明に係る被記録材搬送用トレイを、インクジェット式記録装置の後方に設けられている給紙路から挿入した状態を示した斜視図である。

【図5】本願発明に係る被記録材搬送用トレイをインクジェット式記録装置の後方に設けられている給紙路から挿入した状態の要部を示した側面図である。

【図6】本願発明に係る被記録材搬送用トレイをインクジェット式記録装置の給紙路に挿入し、所定のセット位置に合わせる前の状態を示した平面図である。

【図7】本願発明に係る被記録材搬送用トレイをインクジェット式記録装置の給紙路に挿入し、所定のセット位置に合わせた後の状態を示した平面図である。

【図8】本願発明に係る被記録材搬送用トレイの第1のストッパ一部に、記録ヘッドが当接した状態を示した要部の側面図である。

【図9】本願発明に係る被記録材搬送用トレイの被記録材始端検出手段保護部に、レバーが当接した状態を示した要部の側面図である。

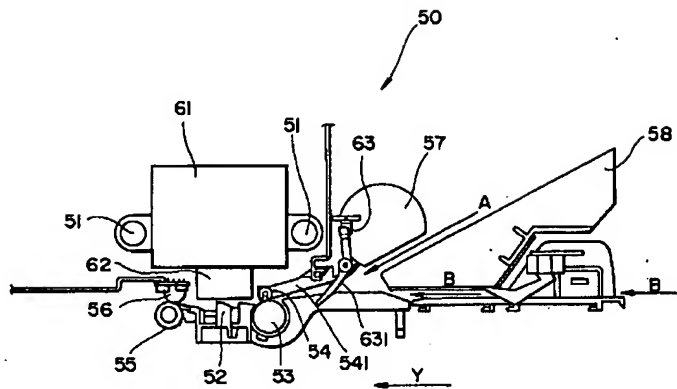
【符号の説明】

- 1 被記録材搬送用トレイ
- 2 ラベル
- 11 被検知部
- 12 装着溝
- 13 凸部
- 14 取り外し孔
- 15 第1のストッパ一部
- 16 第2のストッパ一部
- 17 被記録材始端検出手段保護部
- 21 外形図
- 22 ガイド線

23 矢印
 50 インクジェット式記録装置
 51 キャリッジガイド軸
 52 プラテン
 53 搬送駆動ローラ
 54 搬送従動ローラ
 55 排紙駆動ローラ
 56 排紙従動ローラ

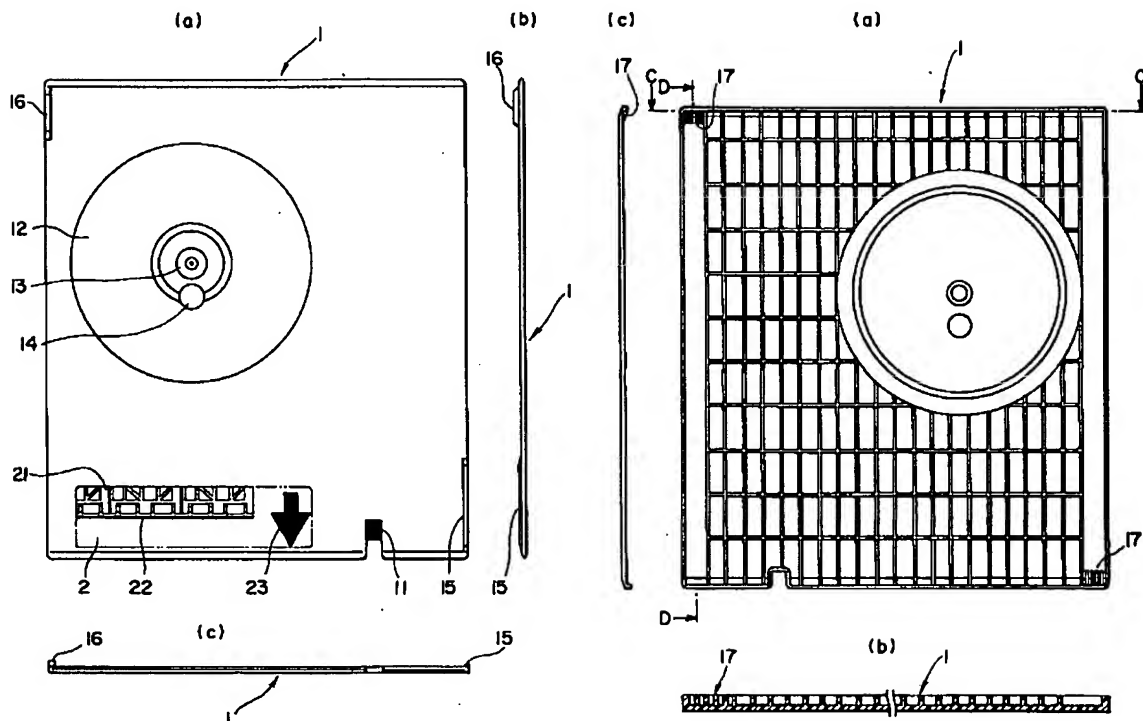
57 給紙ローラ
 58 給紙トレイ
 61 キャリッジ
 62 記録ヘッド
 63 紙検出装置
 541 搬送従動ローラホルダ
 631 レバー

【図1】

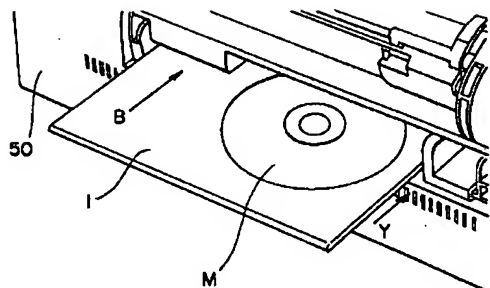


【図2】

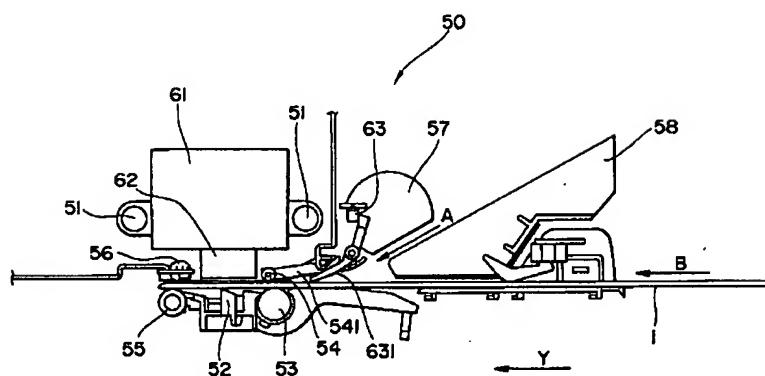
【図3】



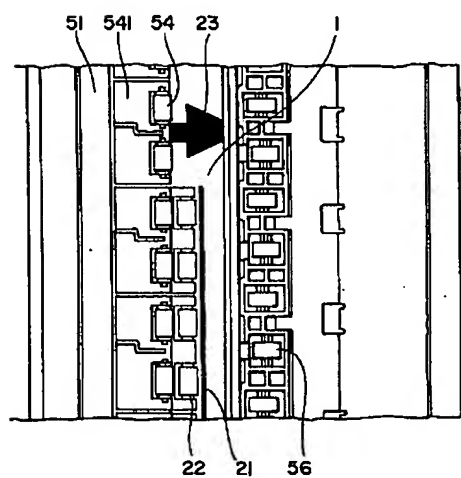
【図4】



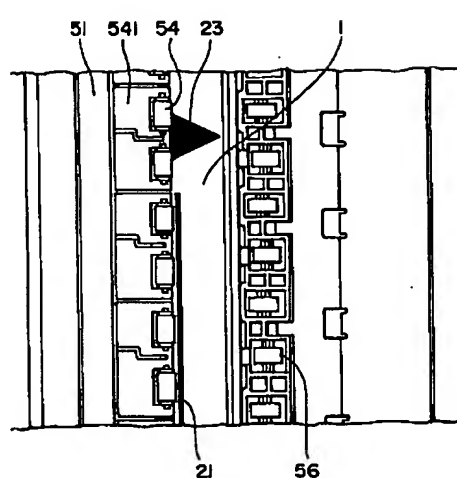
【図5】



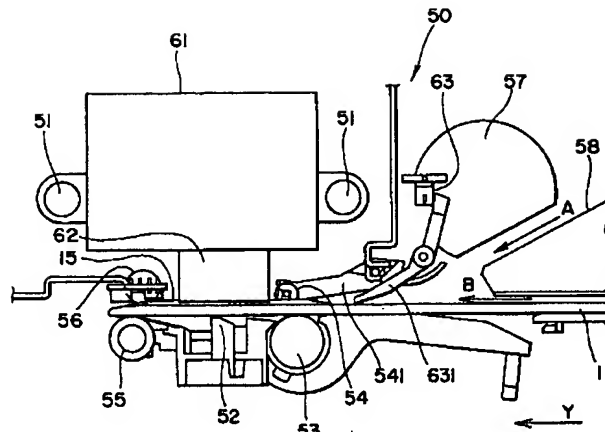
【図6】



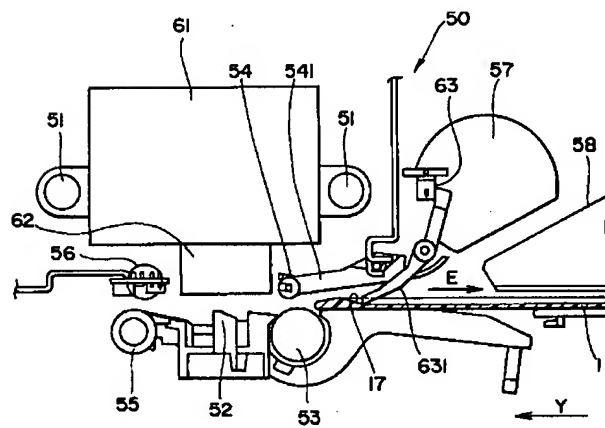
【図7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C056 EA04 EC67 FA10 FB01 HA12
HA27
2C059 DD03 DD30